

# PROGRAM CONTROL METHOD IN BROADCAST SYSTEM, DEVICE THEREFOR, PROGRAM AND RECORDING MEDIUM

**Publication number:** JP2003069912 (A)

**Publication date:** 2003-03-07

**Inventor(s):** WATANABE MASAHIRO; MORI DAIJIRO; TAKAGI IWAO; MATSUMOTO NOBUYOSHI; USHIRO TOMOE

**Applicant(s):** NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE

**Classification:**

**- international:** H04N5/44; H04N5/00; H04N5/445; H04N7/16; H04Q9/00; H04N5/44; H04N5/00; H04N5/445; H04N7/16; H04Q9/00; (IPC1-7): H04N5/44; H04N5/00; H04N5/445; H04N7/16; H04Q9/00

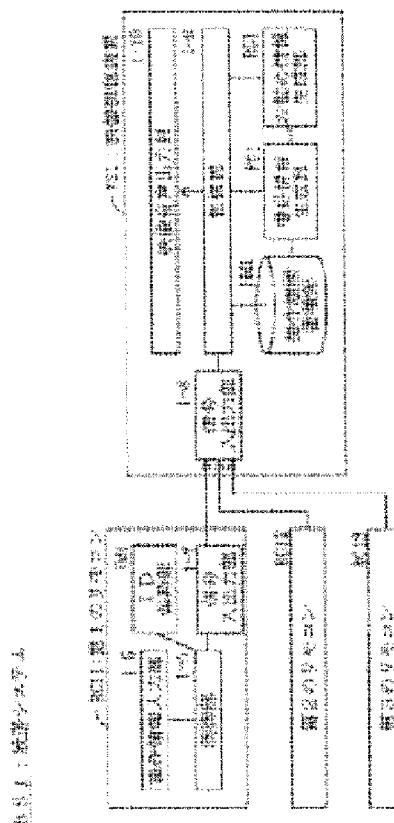
**- European:**

**Application number:** JP20010257216 20010828

**Priority number(s):** JP20010257216 20010828

## Abstract of JP 2003069912 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a program control method in a broadcast system in which a plurality of users use remote controllers to easily operate one video viewing device at the same time when the users operate the video viewing device such as television receivers and video recorders to record an operation history and allow the video viewing device to display recommended information depending on the operation history and to provide device therefor, a program and a recording medium. **SOLUTION:** This invention provides the broadcast system in which a remote controller transmits a remote controller particular ID and operation information resulting from operations by a user, the video viewing device receives the remote controller particular ID and the operation information sent by the remote controller, the video viewing device stores the received remote controller particular ID and the received operation information as a history, generates recommendable information based on the stored history of the operation information, and the video viewing device displays the video or audio corresponding to the recommendable information.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(43)公開日 平成15年3月7日(2003.3.7)

弁理士 川久保 新一

[illegible]



この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項15】 リモコンが送信したりリモコン固有IDと操作情報とを受信する受信手順と；この受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを蓄積する蓄積手順と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】 リモコンが送信したリモコン固有IDと操作情報の履歴とを受信する受信手段と；この受信した上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手段と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手段と；を有することを特徴とするユーザ情報サーバ。

【請求項 17】 リモコンが送信したリモコン固有 ID と操作情報の履歴とを受信する受信手順と；この受信した上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項18】 リモコンが送信したりモコン固有IDと操作情報の履歴とを受信する受信手順と；この受信した上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 19】 リモコンが送信したリモコン固有 ID と嗜好情報とを受信する受信手段と；この受信した上記嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手段と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手段と；を有することを特徴とするユーザ情報サーバ。

【請求項 20】 リモコンが送信したリモコン固有 ID と嗜好情報とを受信する受信手順と；この受信した上記嗜好情報に基いて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項21】 リモコンが送信したリモコン固有IDと嗜好情報とを受信する受信手順と；この受信した上記嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項22】 所定の映像を表示する映像視聴装置が

送信した嗜好情報を受信する受信手段と；この受信した上記嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手段と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手段と；を有することを特徴とするユーザ情報サーバ。

【請求項23】 所定の映像を表示する映像視聴装置が送信した嗜好情報を受信する受信手順と；この受信した上記嗜好情報に応じて、お勤め情報を生成するお勤め情報生成手順と；この生成されたお勤め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項24】 所定の映像を表示する映像視聴装置が送信した嗜好情報を受信する受信手順と；この受信した上記嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項25】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手段と；上記蓄積された操作情報の履歴を送信する送信手段と；を有することを特徴とするリモコン。

【請求項 26】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記蓄積された操作情報の履歴を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 27】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記蓄積された操作情報の履歴を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 28】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手段と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段と；この生成された嗜好情報に応じて、お勤め情報を生成するお勤め情報生成手段と；この生成されたお勤め情報を送信する送信手段と；を有することを特徴とするリモコン。

【請求項 29】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 30】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手順と；この生成されたお勧め情報を送信する送信手順と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項31】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手段と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段と；この生成された嗜

好情報と、リモコン固有IDとを送信する送信手段と；を有することを特徴とするリモコン。

【請求項32】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報と、リモコン固有IDとを送信する送信手段と；をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項33】 ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手順と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手順と；この生成された嗜好情報と、リモコン固有IDとを送信する送信手段と；をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項34】 リモコンが、リモコン固有IDと、ユーザが操作した操作情報とを送信する送信段階と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記操作情報とを、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記映像視聴装置が受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを、上記映像視聴装置が蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を、上記映像視聴装置が生成する嗜好情報生成段階と；上記生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記映像視聴装置が生成するお勧め情報生成段階と；上記生成されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項35】 リモコンが、リモコン固有IDと、ユーザが操作した操作情報とを送信する送信段階と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記操作情報とを、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記映像視聴装置が受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを、上記映像視聴装置が蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を、上記映像視聴装置が生成する嗜好情報生成段階と；上記生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、ユーザ情報サーバが生成するお勧め情報生成段階と；上記生成されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項36】 ユーザが入力した操作情報の履歴を、リモコンが蓄積する蓄積段階と；リモコン固有IDと上記蓄積された操作情報の履歴とを、リモコンが送信する送信手段と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記操作情報とを、ユーザ情報サーバが受信する受信段階と；この受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを、上記ユーザ情報サーバが蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を、上記ユーザ情報サーバが生成する嗜好情報生成段階と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが生成するお勧め情報生成段階

と；この生成されたお勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが送信する送信段階と；上記送信されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項37】 ユーザが入力した操作情報の履歴を、リモコンが蓄積する蓄積段階と；リモコン固有IDと上記蓄積された操作情報の履歴とを、リモコンが送信する送信手段と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記操作の履歴とを、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記映像視聴装置が受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを、上記映像視聴装置が蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を、上記映像視聴装置が生成する嗜好情報生成段階と；上記生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記映像視聴装置が生成するお勧め情報生成段階と；上記生成されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項38】 ユーザが入力した操作情報の履歴を、リモコンが蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて、上記リモコンが嗜好情報を生成する嗜好情報生成段階と；リモコン固有IDと上記生成された嗜好情報とを、リモコンが送信する送信手段と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記嗜好情報とを、ユーザ情報サーバが受信する受信段階と；上記受信した嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが生成するお勧め情報生成段階と；この生成されたお勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが送信する送信段階と；上記ユーザ情報サーバが送信したお勧め情報を、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記受信したお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項39】 ユーザが入力した操作情報の履歴を、リモコンが蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて、上記リモコンが嗜好情報を生成する嗜好情報生成段階と；リモコン固有IDと上記生成された嗜好情報とを、リモコンが送信する送信手段と；上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記嗜好情報とを、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記受信した嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記映像視聴装置が生成するお勧め情報生成段階と；この生成されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項40】 リモコンが、リモコン固有IDと、ユーザが操作した操作情報とを送信する送信段階と；リモコンが送信したリモコン固有IDと操作情報とを、ユー

ザ情報サーバが受信する受信段階と；この受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを、上記ユーザ情報サーバが蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を、上記ユーザ情報サーバが生成する嗜好情報生成段階と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが生成するお勧め情報生成段階と；この生成されたお勧め情報を、上記ユーザ情報サーバが送信する送信段階と；上記ユーザ情報サーバが送信したお勧め情報を、映像視聴装置が受信する受信段階と；上記受信したお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項41】 ユーザが入力した操作情報の履歴を、リモコンが蓄積する蓄積段階と；上記操作情報の履歴に基づいて、上記リモコンが嗜好情報を生成する嗜好情報生成段階と；この生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を、上記リモコンが生成するお勧め情報生成段階と；この生成されたお勧め情報を、上記リモコンが送信する送信段階と；上記送信されたお勧め情報に対応する映像または音声を、上記映像視聴装置が表示するお勧め情報表示段階と；を有することを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【請求項42】 請求項39～請求項41のいずれか1項において、上記放送システムは、電波放送システムまたはインターネット放送システムであることを特徴とする放送システムにおける番組制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送システムにおける映像視聴装置をリモコンで操作する放送システムにおける番組制御方法、その装置、プログラムおよび記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】テレビのリモコンは、テレビから離れた位置でそのテレビをコントロールする装置であり、テレビ用の従来のリモコンに限らず、携帯電話機能付リモコン、PDA機能付リモコン、腕時計機能付リモコン等が考えられる。

【0003】なお、上記PDAは、Personal Data Assistantの略で、手のひらサイズの小型携帯情報端末のことである。スケジュール管理や住所録、メモ帳、パソコン連携等が可能であり、電子手帳よりも多機能である。

【0004】また、電波放送は、一般の地上波テレビ放送、ラジオ放送、衛星放送、デジタル衛星放送等の、電波を通じて番組を放送する放送形態である。これらに対し、インターネット放送は、インターネットを通じて番組を放送する放送形態である。

【0005】ところで、テレビやビデオ等の映像視聴装

置において、映像視聴装置1台について、専用リモコンが1台設けられていることが一般的であり、赤外線信号や電波信号等の無線信号を使って、離れた場所から映像視聴装置を操作することができる。ユーザが、テレビやビデオ等の映像視聴装置を操作するときに、リモコンを用いて操作することが一般的である。

【0006】1台のテレビを複数のユーザが視聴し、しかもリモコンが1台だけ存在する場合、リモコンを持っているユーザが、リモコンを操作し、テレビのチャンネル操作や音量操作等を行う。リモコンを持っていないユーザが、チャンネルを操作するためには、リモコンを持っているユーザに、そのリモコンを借りて、リモコン操作する。

【0007】上記テレビやビデオ等の映像視聴装置を、複数のユーザが使用する場合、1台のリモコンを複数のユーザが使うので、ユーザ毎の操作履歴を記録することができない。

【0008】ところで、特開2000-253325公報には、ユーザの視聴履歴を記録し、EPG (Electronic Program Guide、電子番組表) のデータと照らし合わせることによって、ユーザの嗜好情報を生成し、お勧め番組を提示する方法が記載されている。

【0009】上記従来の方法を組み合わせると、ユーザの視聴履歴とEPGとに基づいて、そのユーザのお好みのテレビ番組情報を、テレビに表示するサービスを考えることができる。

【0010】しかし、リモコンの操作履歴を記録するだけでは、誰の操作による操作履歴であるのかが不明であるので、複数のユーザの操作履歴を同時に取得することができない。

【0011】ところで、上記EPGは、番組名や番組の説明、放送時間、出演者の情報を持っている。これらの情報を、テレビ画面上で確認できる「番組説明」サービス等が知られている。

【0012】特開2001-61110公報には、ユーザ毎に操作情報を取得し、つまり、複数のリモコンから、各IDをつけて、TVに操作コマンドを送り、リモコンの優先順位の順番に従って、操作を受け付ける方法が開示されている。

【0013】しかし、この方法は、操作履歴を蓄積していないので、リモコンによって操作されたTVについてのみ、リモコンを識別できるだけであり、他のTVにおいてはもちろん、当該TVにおいてさえも、お勧め情報を取得することができない。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】一方、複数人数で使うことができるワークステーション等のコンピュータでは、ユーザIDとパスワードとを入力してログインすることによって、ユーザ独自の設定等、ユーザ毎のサービ

スを受けることができ、また、操作の記録を残すことができる。たとえば、どのサイトを見た野かを示す記録が、ブラウザに残り、必要なサイトを、後で見直すことができる。

【0015】しかし、この場合、ログインしているユーザ以外の新たなユーザが、上記ワークステーションを使えるようにするためには、上記ログインしているユーザがログアウトし、上記新たなユーザが改めてログインする必要があるので、新たなユーザが、ワークステーションを使えるようにするための操作が煩雑であるという問題がある。

【0016】また、ログイン等のユーザ識別方法によって、ユーザを識別する従来例では、1つのテレビやビデオ等の映像視聴装置をリモコンで操作し、操作履歴を記録する場合、複数のユーザが、リモコンを同時に使うことができないという問題がある。

【0017】上記従来例では、所定のリモコンを、他人の家の映像視聴装置等、ユーザが通常使っている映像視聴装置以外に使おうとすると、ユーザの嗜好情報が映像視聴装置内だけに蓄積されているので、ユーザが通常使っている映像視聴装置以外では、使うことができない。

【0018】本発明は、テレビやビデオ等の映像視聴装置をリモコンで操作し、操作履歴を記録し、この操作履歴に応じたお勧め情報を表示させる場合、複数のユーザが、リモコンを使用して、1つの映像視聴装置を同時に操作することができ、しかも、その操作が容易である放送システムにおける番組制御方法、その装置、プログラムおよび記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明は、リモコン固有IDと、ユーザが操作した操作情報とをリモコンが送信し、上記リモコンが送信した上記リモコン固有IDと上記操作情報とを映像視聴装置が受信し、上記映像視聴装置が受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを蓄積し、上記蓄積された上記操作情報の履歴に基づいて、お勧め情報を生成し、上記生成されたお勧め情報に対応する映像または音声を表示する放送システムである。

【0020】

【発明の実施の形態および実施例】(第1の実施例)図1は、本発明の第1の実施例である放送システムBS1を示すブロック図である。

【0021】放送システムBS1は、第1のリモコンRC11と、第2のリモコンRC12と、第3のリモコンRC13と、映像視聴装置VS1とを有する。

【0022】第1のリモコンRC11は、操作情報入力部1-5と、制御部1-6と、信号入出力部1-7と、ID保持部IM1とを有する。

【0023】ID保持部IM1は、第1のリモコンRC

11の固有のIDを保持し、制御部1-6と信号入出力部1-7とは、操作情報入力部1-5を介してユーザが入力した操作情報と、第1のリモコンRC11の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0024】第2のリモコンRC12は、第2のリモコンRC12の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC13は、第3のリモコンRC13の固有のIDを送信し、これら以外の点についての第2のリモコンRC12、第3のリモコンRC13の構成は、第1のリモコンRC11の構成と同様である。

【0025】映像視聴装置VS1は、信号入出力部1-8と、制御部1-9と、映像音声出力部1-10と、操作履歴蓄積部HM1と、嗜好情報生成部FG1と、お勧め情報生成部RG1とを有する。

【0026】信号入出力部1-8は、リモコンが送信したリモコン固有IDと操作情報とを受信する受信手段の例である。操作履歴蓄積部HM1は、上記受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを蓄積する蓄積手段の例である。

【0027】嗜好情報生成部FG1は、上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段の例である。

【0028】お勧め情報生成部RG1は、上記生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手段の例である。映像音声出力部1-10は、上記生成されたお勧め情報を表示する映像音声出力手段の例である。

【0029】図4は、放送システムBS1において、リモコンを操作したときの動作を示すフローチャートである。

【0030】S401では、リモコンRC11を使用し、チャンネルを変える等の操作をすると、制御部1-6を介して、操作情報入力部1-5で入力された操作信号とリモコン固有IDとを、信号入出力部1-7が出力する。

【0031】リモコン固有IDは、リモコンRC11、RC12、RC13のそれぞれの固有のIDであり、どのリモコンから送信された操作信号であるかを識別することができるIDである。

【0032】S402では、上記操作信号とリモコン固有IDとが、信号入出力部1-8に入力される。

【0033】S403では、操作信号とリモコンIDとが、制御部1-9に送られ、上記操作信号に基づいて、その操作内容が解釈される。

【0034】S404、S405、S406では、リモコン固有IDに基づいて、どのリモコンからの操作情報であるのかを判別する。リモコンRC11を操作したと判別されれば、ステップS407に移り、制御部1-9で解釈された操作情報の内容を、リモコン毎に、操作履歴蓄積部HM1に蓄積する。

【0035】図18は、上記実施例において、操作履歴部HM1に蓄積されているデータベースの例を示す図である。

【0036】なお、図18に記載されている番組情報には、番組名だけでなく、ニュースやスポーツのようなジャンル、出演者、主題歌の作曲者等の属性情報も含まれる。また、上記番組情報は、リモコンを使用してチャンネルが切り換えられた後における番組である。なお、後述する図19、図20に示すデータベースにおいても同様であり、コンテンツ情報には、属性情報が含まれている。

【0037】上記データベースには、リモコン別に、操作時刻、何チャンネルに変更した等の操作内容、視聴した番組の内容、番組に関する情報等が、履歴として保存されている。映像視聴装置として、ビデオを想定すれば、再生、早送り等の操作の履歴情報も、操作履歴蓄積部HM1に蓄積される。

【0038】次に、S410では、解釈された操作情報の内容通りに、映像音声出力部1-10に操作命令が送られる。

【0039】ここで、「映像視聴装置」は、テレビやビデオ等の映像を視聴する装置である。映像視聴装置VS1としてテレビを想定したときに、チューナは、映像音声出力部1-10に含まれているので、チャンネルを変えることを示す操作命令があれば、映像音声出力部1-10内のチューナが動作し、受信チャンネルを変えることができる。なお、S404、S405、S406で、どのリモコンからの信号でもないかと判定されると、S411では、映像音声出力部1-10がエラーを表示する。

【0040】次に、上記実施例において、操作履歴に基づいてお勧め情報が提供される動作について説明する。

【0041】図5は、放送システムBS1において、リモコンがお勧め情報を要求した場合に、操作履歴に基づいて、お勧め情報が提供される動作を示すフローチャートである。

【0042】なお、ユーザが、リモコンを介して、お勧め情報提供を要求したときに、お勧め情報生成部RG1が、ユーザにお勧め情報を提供するようにしてもよく、また、定期的に、情報提供するようにしてもよい。

【0043】S501では、ユーザ1がリモコンRC11を使ってお勧め情報を要求する。操作情報入力部1-5で入力されたお勧め情報要求信号とリモコン固有IDとが、制御部1-6を介して、信号入出力部1-7から出力される。S502では、お勧め情報要求信号とリモコン固有IDとが、信号入出力部1-8に入力される。リモコン固有IDは、どのリモコンからの要求信号であるのかが分るようになっていく。

【0044】S503では、お勧め情報要求信号とリモコン固有IDとが制御部1-9に送られ、お勧め情報要

求内容が解釈される。S504、S505、S506では、リモコン固有IDによってどのリモコンからのお勧め情報要求であるのかを判別する。リモコンRC11を操作した場合、リモコンRC11であると判別され、ステップS507に移る。S507では、操作履歴から、ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等を生成し、この生成されたコンテンツ等に基づいて、嗜好情報生成部FG1が、リモコンRC11の嗜好情報を生成する。

【0045】S508では、上記生成された嗜好情報をお勧め情報生成部RG1に送り、嗜好情報に合わせたお勧め情報を生成する。S509では、制御部1-9を介して、映像音声出力部1-10がお勧め情報を表示し、ユーザ1に提供する。

【0046】なお、S504、S505、S506では、どのリモコンからの信号でもないかと判定されると、S516では、映像音声出力部1-10に、エラー表示する。

【0047】図19は、上記実施例において、インターネット放送における操作履歴データベースの例を示す図である。

【0048】図20は、上記実施例において、第1のリモコンRC11の操作履歴データベースの例を示す図である。

【0049】次に、上記実施例における嗜好情報の生成方法の例について説明する。

【0050】図21は、上記実施例において、嗜好情報生成部FG1に格納されている嗜好情報データベースの例を示す図である。

【0051】この例では、視聴した番組をジャンル別に分け、ユーザの操作履歴に基づいて、ユーザの視聴回数、視聴時間を計算すれば、そのユーザが、どのジャンルをよく見ているかが明らかになる。

【0052】操作履歴には、図18、図19、図20に示すように、番組やコンテンツの属性情報が格納され、属性情報の1つであるジャンルに基づいて、分類できる。また、次の操作履歴の時刻との差分を計算すれば、視聴時間を、求めることができる。

【0053】上記のようにして、ユーザのジャンル別嗜好情報を生成することができる。また、出演者に関して、ユーザの視聴回数、視聴時間を計算すれば、そのユーザがどの出演者をよく見ているかが明らかになる。このようにして、ユーザの出演者別嗜好情報を生成することができる。番組には、ジャンル、出演者以外にも、番組に含まれるキーワード、ロケ地、テーマ曲の演奏者等、様々な属性が存在する。これらを適宜組み合わせれば、ユーザのより細かい嗜好情報を生成することができる。

【0054】次に、電波放送等ではEPG（電子番組表）を配信し、これに基づいて番組を選択する方法が、



BSデジタル放送等では一般に行われている。上記実施例においては、お勧め情報生成部RG1に、番組情報を保存できる仕組みになっている。

【0055】一方、インターネット放送等では、ユーザの要求に基づいて映像を配信するいわゆるオンデマンドでの放送形態が考えられる。この場合でも、ユーザの要求に基づいて映像を配信することができる時間帯と、できない時間帯があると考えられ、その時間帯において視聴することができる番組が存在する。

【0056】図22は、上記実施例における番組情報データベースの例を示す図である。

【0057】図23は、上記実施例におけるお勧め情報の例を示す図である。

【0058】上記オンデマンド番組情報も、図22に示す形式と同じ形式で保存することができる。このような番組情報には、時間帯と、放送されている番組名と、概要と、ジャンル等からなる属性情報が記載されている。

【0059】ユーザの嗜好情報が、お勧め情報生成部RG1に送られると、その時間帯に放送されている番組を、図22に示す番組データベースに基づいて検索し、これらの番組を、図21に示すユーザの嗜好順に並べ、図23に示すお勧め情報として生成する。図21に示すように、嗜好の分類観点は、ジャンル別、出演者別のように複数存在し、また、嗜好の評価尺度も視聴回数、視聴時間と複数存在する。

【0060】どのような分類観点または評価尺度によって、お勧め情報を作成するかは、いろいろ考えられる。重みを与えて総合評価するのも1つである。図23に示すお勧め情報は、ジャンル別の分類観点と、視聴時間の評価尺度とから求められたお勧め情報である。図22に示す各番組は、ジャンルを属性情報としてもち、視聴時間が多いジャンルを属性情報にもつ番組程、上位に推薦される。時間帯が「0時」である場合、図23に示すように、ニュースよりもスポーツが上位に推薦されている。

【0061】この例では、放送種別によって、別個のお勧め情報を示している。オンデマンドの放送形態では、時間によって、お勧めが変化しない可能性があり、それらのお勧め順位が高いと、いつも同じお勧め情報になるので、オンデマンドと、スケジュールに則った放送とを、分ける必要がある状況も考えられるためである。

【0062】(第2の実施例)次に、本発明の第2の実施例について説明する。

【0063】図2は、本発明の第2の実施例である放送システムBS2を示すブロック図である。

【0064】放送システムBS2は、第1のリモコンRC21と、第2のリモコンRC22と、第3のリモコンRC23と、映像視聴装置VS2、第2の映像視聴装置VS2aと、ユーザ情報サーバUS2と、コンテンツサーバCS2と、ネットワークNW2とを有する。

【0065】第1のリモコンRC21は、操作情報入力部2-5と、制御部2-6と、信号入出力部2-7と、ID保持部IM2とを有する。

【0066】ID保持部IM2は、第1のリモコンRC21の固有のIDを保持し、制御部2-6と信号入出力部2-7とは、操作情報入力部2-5を介してユーザが入力した操作情報と、第1のリモコンRC21の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0067】第2のリモコンRC22は、第2のリモコンRC22の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC23は、第3のリモコンRC23の固有のIDを送信し、これら以外の点についての第2のリモコンRC22、第3のリモコンRC23の構成は、第1のリモコンRC21の構成と同様である。

【0068】映像視聴装置VS2は、信号入出力部2-8と、制御部2-9と、映像音声出力部2-10とを有する。

【0069】信号入出力部2-8は、リモコンが送信したリモコン固有IDと操作情報とを受信する受信手段の例である。

【0070】映像音声出力部2-10は、上記生成されたお勧め情報を表示する映像音声出力手段の例である。

【0071】ユーザ情報サーバUS2は、操作履歴蓄積部HM2と、嗜好情報生成部FG2と、お勧め情報生成部RG2とを有する。

【0072】操作履歴蓄積部HM2は、上記受信した上記リモコン固有IDと上記操作情報の履歴とを蓄積する蓄積手段の例である。

【0073】嗜好情報生成部FG2は、上記操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段の例である。

【0074】お勧め情報生成部RG2は、上記生成された嗜好情報に応じて、お勧め情報を生成するお勧め情報生成手段の例である。

【0075】一般に、コンテンツサーバCS2に格納されている映像コンテンツを、ネットワークNW2を介して、映像視聴装置VS2に配信し、ユーザは、映像視聴装置VS2の映像音声出力部2-10で、映像等の情報を視聴する。

【0076】次に、ユーザ情報サーバUS2内にユーザ情報を蓄積する場合に、リモコンを操作したときに操作履歴を蓄積する動作について説明する。

【0077】図6は、放送システムBS2において、リモコンを操作したときに、その操作履歴を、操作履歴蓄積部HM2に蓄積する動作を示すフローチャートである。

【0078】S601では、リモコンRC21を使用して、チャンネルを変える等の操作をすると、操作情報入力部2-5から入力された操作情報(要求信号)とID保持部IM2に保持されているリモコン固有IDとが、

制御部2-6を介して、信号入出力部2-7から出力される。

【0079】S602では、上記操作情報（要求信号）とリモコン固有IDとが、映像視聴装置2-4に入力され、ネットワークNW2を介して、リモコンRC21の操作情報とリモコン固有IDとが、ユーザ情報サーバUS2に送られ、信号入出力部2-12に入力される。この場合におけるリモコン固有IDは、どのリモコンからの操作情報であるかが分かるようになっている。S603では、操作情報は制御部2-13に送られ、操作内容が解釈される。

【0080】S604、S605、S606では、リモコン固有IDに基づいて、どのリモコンからの操作情報であるかを判別する。リモコンRC21を操作した場合、リモコンRC21を操作したと判別され、ステップS607に移り、制御部2-13で解釈された操作情報の内容を、リモコン別に、操作履歴蓄積部HM2に蓄積する。

【0081】図19に示すデータベースには、リモコン別に、操作時刻と、どのURLから配信されるコンテンツに変更した等の操作内容と、コンテンツに関する情報等が履歴として保存される。映像視聴装置としてビデオを想定すれば、再生、早送り等の操作も操作履歴蓄積部HM2に履歴情報が蓄積される。

【0082】S610では、解釈された操作情報の内容通りに、制御部2-13、信号入出力部2-12、信号入出力部2-8、制御部2-9を介し、映像音声出力部2-10に操作命令が送られ、第1の実施例と同様に操作が行われる。なお、S604、S605、S606において、どのリモコンからの信号でもないと判定されると、S611において、映像視聴装置VS2にエラーを表示することも、第1の実施例と同様である。

【0083】次に、放送システムBS2において、リモコンがお勧め情報を要求したときの動作について説明する。

【0084】図7は、放送システムBS2において、リモコンがお勧め情報を要求したときの動作を示すフローチャートである。

【0085】なお、ユーザがリモコンからお勧め情報提供を要求したときに、お勧め情報生成部RG2が、ユーザに情報提供するようにしてもよく、また、お勧め情報生成部RG2が、定期的に情報提供するようにしてもよい。

【0086】S701では、ユーザがリモコンRC21を使用し、お勧め情報を要求する。

【0087】S702では、操作情報（お勧め情報要求信号）とリモコン固有IDとが、信号入出力部2-8に入力される。このリモコン固有IDは、どのリモコンからの操作情報（お勧め情報要求信号）であるかを特定する信号である。また、S702では、操作情報が映像視

聴装置2-4に入力され、ネットワークNW2を介して、ユーザ情報サーバUS2に、リモコンRC21からの操作情報が送られ、信号入出力部2-12が入力する。

【0088】S703では、お勧め要求信号が制御部2-13に送られ、お勧め要求内容が解釈される。S704、S705、S706では、リモコン固有IDに基づいて、どのリモコンからのお勧め情報要求であるのかを判別する。

【0089】リモコンRC21を操作した場合は、リモコンRC21が操作したと判別し、ステップS707に移り、操作履歴蓄積部HM2に蓄積されている操作履歴に基づいて、ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等から、嗜好情報生成部FG2が、リモコンRC21の嗜好情報を生成する。

【0090】S708では、生成された嗜好情報が、お勧め情報生成部RG2に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される。S709では、制御部2-13から信号入出力部2-12、信号入出力部2-8、制御部2-9を介し、映像音声出力部2-10にお勧め情報が送られ、お勧め情報がユーザ1に提供される。

【0091】なお、S704、S705、S706では、どのリモコンからの信号でもないと判定されると、S716において、映像視聴装置VS2にエラーを表示することも、第1の実施例と同様である。

【0092】ユーザ情報サーバUS2に、映像視聴装置をいくつも接続することは可能である。

【0093】ここで、普段は、リモコンRC21を使用して、映像視聴装置VS2の映像を視聴しているユーザが、リモコンRC21を使用して、映像視聴装置VS2aを操作する場合を考える。

【0094】映像視聴装置VS2aも、ネットワークW2を介して、ユーザ情報サーバUS2に接続されている。映像視聴装置VS2aを操作したときのリモコンRC21の操作情報を、ユーザ情報サーバUS2に蓄積する過程とお勧め情報を要求する過程とは、映像視聴装置VS2を操作したときにおいてリモコンRC21の操作情報をユーザ情報サーバUS2に蓄積する過程とお勧め情報を要求する過程と、まったく同じである。したがって、リモコンRC21を操作するユーザは、映像視聴装置VS2からでも、映像視聴装置VS2aからでも、ユーザ情報サーバUS2に操作情報を蓄積し、お勧め情報の提供を受けることができる。

【0095】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0096】（第3の実施例）図3は、本発明の第3の実施例である放送システムBS3を示すブロック図である。

【0097】放送システムBS3は、第1のリモコンRC31と、第2のリモコンRC32と、第3のリモコン

RC33と、映像視聴装置VS3と、第2の映像視聴装置VS3aと、コンテンツサーバCS3と、ネットワークNW3とを有する。

【0098】第1のリモコンRC31は、操作情報入力部3-5と、制御部3-6と、信号入出力部3-7と、操作履歴蓄積部HM3と、嗜好情報生成部FG3と、お勧め情報生成部FG3とを有する。

【0099】第2のリモコンRC32、第3のリモコンRC33の構成は、第1のリモコンRC31の構成と同様である。なお、リモコンRC31、RC32、RC33に、ID保持部IM3を設けるようにしてもよい。

【0100】映像視聴装置VS3は、信号入出力部3-11と、制御部3-12と、映像音声出力部3-13とを有する。

【0101】次に、映像視聴装置V3において、リモコンを操作した場合に、操作履歴を蓄積する動作について説明する。

【0102】図8は、放送システムS3において、リモコンを操作した場合の動作を示すフローチャートである。

【0103】S801では、リモコンによってチャンネルを変える等の操作をすると、どのような操作をしたかを示す操作情報が、操作情報入力部3-5から、制御部3-6に送られる。

【0104】S802では、制御部3-6で操作内容が解釈され、S803では、制御部3-6で解釈された操作情報の内容を、操作履歴蓄積部HM3に蓄積する。

【0105】図20に示す操作履歴データベースには、リモコン別に操作時刻、何チャンネルに変更した等の操作内容、視聴するコンテンツの内容等が履歴として保存される。

【0106】映像視聴装置としてビデオを想定すれば、再生、早送り等の操作も操作履歴蓄積部HM3に履歴情報が蓄積される。操作情報入力部3-5から入力された情報が操作信号として信号入出力部3-7から出力される。S804では、操作情報が、映像視聴装置VS3の信号入出力部3-11に入力される。

【0107】S805では、解釈された操作情報の内容通りに、映像視聴装置VS3に操作命令が送られ、映像音声出力部3-13を、第1の実施例と同様に操作する。

【0108】次に、放送システムB3において、ユーザ1がリモコンRC31を使い、操作履歴に基づいて、お勧め情報の提供を受ける動作について説明する。

【0109】図9は、放送システムB3において、ユーザ1がリモコンRC31を使い、操作履歴に基づいて、お勧め情報の提供を受ける動作を示すフローチャートである。

【0110】S901では、ユーザ1がリモコンRC31を使って、操作情報入力部3-5からお勧め情報を要

求する。S902では、制御部3-6で要求内容が解釈される。S903では、操作履歴から、ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等に基づいて、嗜好情報生成部FG3でリモコンRC31の嗜好情報を生成する。

【0111】S904では、生成された嗜好情報は、お勧め情報生成部RG3に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される。

【0112】S905では、リモコンRC31の信号入出力部3-7からお勧め情報を発信し、S906では、映像視聴装置VS3の信号入出力部3-11が、お勧め情報を受信する。S907では、制御部3-12を介して、リモコンRC31のお勧め情報が、映像音声出力部3-13に表示され、ユーザに提供される。

【0113】上記のように、リモコン内に操作履歴を蓄積すれば、映像視聴装置VS3aでも、映像視聴装置VS3の場合と同じく、お勧め情報の提供を受けることができる。

【0114】また、リモコンに映像音声出力部を設け、リモコンからお勧め情報を提供するようにしてもよい。さらに、電波放送システムに、映像視聴装置V3を適用することができる。

【0115】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0116】(第4の実施例) 本発明の第4の実施例である放送システムBS4の構成は、第3の実施例である放送システムBS3と同様であるので、その構成を図示することを省略する。

【0117】次に、放送システムBS4において、リモコンを操作したときの動作について説明する。

【0118】図10は、放送システムBS4において、リモコンを操作したときの動作を示すフローチャートである。

【0119】リモコンを操作した場合、リモコンから送信された操作信号が、映像視聴装置VS3に伝わらない可能性がある。この場合、リモコンから送信された操作信号が、映像視聴装置VS3に伝わったか否かを調べるには、リモコン操作後に、映像視聴装置VS3における映像音声出力部3-13の表示を見ればよい。

【0120】S1001では、リモコンRC31を操作し、チャンネルを変える等の操作を行ったとする。どのような操作をしたかを示す操作信号が、操作情報入力部3-5から制御部3-6に送られる。S1002では、信号入出力部3-7が操作信号とリモコン固有IDとを発信し、S1003では、映像視聴装置VS3の信号入出力部3-11が、操作信号とリモコン固有IDとを受信する。S1004では、制御部3-12が操作内容を解釈し、S1005では、解釈された操作情報の内容通りに、映像視聴装置VS3に操作命令が送られ、映像音声出力部3-13が、第1の実施例と同様に表示す

る。

【0121】映像視聴装置の操作が終了すると、S1006では、信号入出力部3-11が操作終了信号を発信する。S1007では、リモコンRC31の信号入出力部3-7が操作終了信号を受信する。S1008では、制御部3-6が操作終了信号を理解し、操作履歴蓄積部3-10が操作内容を蓄積する。

【0122】なお、リモコンがお勧め情報を要求したときの動作を示すフローチャートは、第3の実施例におけるフローチャートと同一である。

【0123】(第5の実施例)図11は、本発明の第5の実施例である放送システムBS5を示すブロック図である。

【0124】放送システムBS5は、第1のリモコンRC51と、第2のリモコンRC52と、第3のリモコンRC53と、映像視聴装置VS5と、第2の映像視聴装置VS5aと、コンテンツサーバCS5と、ネットワークNW5とを有する。

【0125】放送システムBS5は、操作履歴蓄積部HM5が、リモコン内に設けられ、嗜好情報生成部FG5とお勧め情報生成部RM5とが、映像視聴装置VS5内に設けられている点に特徴がある。

【0126】第1のリモコンRC51は、操作情報入力部11-5と、制御部11-6と、信号入出力部11-7と、ID保持部IM5と、操作履歴蓄積部HM5とを有する。

【0127】ID保持部IM5は、第1のリモコンRC51の固有のIDを保持し、制御部2-6と信号入出力部2-7とは、操作情報入力部2-5を介してユーザが入力した操作情報と、第1のリモコンRC51の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0128】第2のリモコンRC52は、第2のリモコンRC52の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC53は、第3のリモコンRC53の固有のIDを送信し、これら以外の点については、第2のリモコンRC52、第3のリモコンRC53の構成は、第1のリモコンRC51の構成と同様である。

【0129】映像視聴装置VS5は、信号入出力部11-11と、制御部11-12と、映像音声出力部11-13と、嗜好情報生成部FG5と、お勧め情報生成部FG5とを有する。

【0130】放送システムBS5は、インターネット放送システムに応用した場合について説明する。

【0131】リモコンRC51の操作履歴蓄積部HM5に操作履歴を蓄積する動作は、第3の実施例または第4の実施例において操作履歴を蓄積する動作と同様である。また、お勧め情報を要求したときの動作は、第1の実施例における動作と同様である。

【0132】ただし、リモコンRC51の操作履歴蓄積部11-8に蓄積された操作履歴とリモコン固有IDと

が、制御部11-6と信号入出力部11-7とを介して、映像視聴装置VS5の信号入出力部11-11と制御部11-12とを経て、嗜好情報生成部FG5に送られ、嗜好情報が生成される点が異なる。

【0133】ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等に基づいて、嗜好情報生成部FG5で生成された嗜好情報は、お勧め情報生成部FG5に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される。最後に、制御部11-12を介して、映像音声出力部11-13にお勧め情報がユーザに提供され、表示される。

【0134】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0135】(第6の実施例)図12は、本発明の第6の実施例である放送システムBS6を示すブロック図である。

【0136】放送システムBS6は、第1のリモコンRC61と、第2のリモコンRC62と、第3のリモコンRC63と、映像視聴装置VS6と、第2の映像視聴装置VS6aと、ユーザ情報サーバUS6と、コンテンツサーバCS6と、ネットワークNW6とを有する。

【0137】放送システムBS6は、操作履歴蓄積部HM6が、リモコン内に設けられ、嗜好情報生成部FG6とお勧め情報生成部RM5とが、ユーザ情報サーバUS6内に設けられている点に特徴がある。また、放送システムBS6は、インターネット放送システムに応用した場合である。

【0138】第1のリモコンRC61は、操作情報入力部12-5と、制御部12-6と、信号入出力部12-7と、ID保持部IM6と、操作履歴蓄積部HM6とを有する。

【0139】ID保持部IM6は、第1のリモコンRC61の固有のIDを保持し、制御部12-6と信号入出力部12-7とは、操作情報入力部6-5を介してユーザが入力した操作情報と、第1のリモコンRC61の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0140】第2のリモコンRC62は、第2のリモコンRC62の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC63は、第3のリモコンRC63の固有のIDを送信し、これら以外の点について、第2のリモコンRC62、第3のリモコンRC63の構成は、第1のリモコンRC61の構成と同様である。

【0141】映像視聴装置VS6は、信号入出力部12-8と、制御部12-9と、映像音声出力部12-10とを有する。

【0142】ユーザ情報サーバUS6は、信号入出力部12-12と、制御部1-13と、嗜好情報生成部FG6と、お勧め情報生成部FG6とを有する。

【0143】リモコンRC61の操作履歴蓄積部HM6に操作履歴を蓄積する過程は、第3の実施例または第4の実施例における過程と同様である。

【0144】また、リモコンがお勧め情報を要求したときの動作は、第2の実施例における動作と同様である。

【0145】ただし、リモコンRC61の操作履歴蓄積部HM6に蓄積された操作履歴とリモコン固有IDとが、制御部12-6、信号入出力部12-7を介して、映像視聴装置VS6の信号入出力部12-8を経て、ユーザ情報サーバUS6を経て、ユーザ情報サーバUS6の信号入出力部12-12に入力される。操作履歴は、さらに、嗜好情報生成部FG6に送られ、嗜好情報が生成される点が異なる。

【0146】ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等に基づいて、嗜好情報生成部FG6で生成された嗜好情報は、お勧め情報生成部RG6に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される。

【0147】最後に、制御部12-13から、信号入出力部12-12と信号入出力部12-8と制御部12-9とを介して、映像音声出力部12-10に、お勧め情報が送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報がユーザに提供され、表示される。

【0148】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0149】(第7の実施例)図13は、本発明の第7の実施例である放送システムBS7を示すブロック図である。

【0150】放送システムBS7は、第1のリモコンRC71と、第2のリモコンRC72と、第3のリモコンRC73と、映像視聴装置VS7と、第2の映像視聴装置VS7aと、コンテンツサーバCS7と、ネットワークNW7とを有する。

【0151】放送システムBS7は、操作履歴蓄積部HM7と嗜好情報生成部FG7とが、リモコン内に設けられ、お勧め情報生成部RM7が、映像視聴装置VS7内に設けられている点に特徴がある。また、放送システムBS7は、インターネット放送システムに適用した場合である。

【0152】第1のリモコンRC71は、操作情報入力部13-5と、制御部13-6と、信号入出力部13-7と、操作履歴蓄積部HM7と、嗜好情報生成部FG7と、ID保持部IM7とを有する。

【0153】ID保持部IM7は、第1のリモコンRC71の固有のIDを保持し、制御部13-6と信号入出力部13-7とは、操作情報入力部13-5を介して、嗜好情報と、第1のリモコンRC71の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0154】第2のリモコンRC72は、第2のリモコンRC72の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC73は、第3のリモコンRC73の固有のIDを送信し、これら以外の点について、第2のリモコンRC72、第3のリモコンRC73の構成は、第1のリモコンRC71の構成と同様である。

【0155】映像視聴装置VS7は、信号入出力部13-11と、制御部13-12と、映像音声出力部13-13と、お勧め情報生成部RG7を有する。

【0156】リモコンRC71の操作履歴蓄積部HM7に操作履歴を蓄積する過程は、第3の実施例または第4の実施例における過程と同様である。また、リモコンがお勧め情報を要求するときの動作は、第1の実施例における動作と同様である。リモコンRC71の操作履歴蓄積部HM7に蓄積された操作履歴が嗜好情報生成部FG7に送られ、ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等に基づいて、嗜好情報が生成される。

【0157】生成された嗜好情報は、制御部13-6と信号入出力部13-7と、映像視聴装置VS7の信号入出力部13-11と制御部13-12とを経て、お勧め情報生成部RG7に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される点が異なる。最後に、制御部13-12を介して、映像音声出力部13-13においてお勧め情報がユーザに提供され、表示される。

【0158】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0159】(第8の実施例)図14は、本発明の第8の実施例である放送システムBS8を示すブロック図である。

【0160】放送システムBS8は、第1のリモコンRC81と、第2のリモコンRC82と、第3のリモコンRC83と、映像視聴装置VS8と、第2の映像視聴装置VS8aと、ユーザ情報サーバUS8と、コンテンツサーバCS8と、ネットワークNW8とを有する。

【0161】放送システムBS8は、操作履歴蓄積部HM8と嗜好情報生成部FG8とが、リモコン内に設けられ、お勧め情報生成部RM8が、ユーザ情報サーバUS8内に設けられている点に特徴がある。また、放送システムBS8は、インターネット放送システムに適用した場合である。

【0162】第1のリモコンRC81は、操作情報入力部14-5と、制御部14-6と、信号入出力部14-7と、ID保持部IM8とを有する。

【0163】ID保持部IM8は、第1のリモコンRC81の固有のIDを保持し、制御部14-6と信号入出力部14-7とは、嗜好情報と、第1のリモコンRC81の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0164】第2のリモコンRC82は、第2のリモコンRC82の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC83は、第3のリモコンRC83の固有のIDを送信し、これら以外の点について、第2のリモコンRC82、第3のリモコンRC83の構成は、第1のリモコンRC81の構成と同様である。

【0165】リモコンRC81の操作履歴蓄積部14-14に操作履歴を蓄積する過程は、第3の実施例または第4の実施例における過程と同様である。

【0166】また、リモコンがお勧め情報を要求したときの動作は、第2の実施例における動作と同様である。リモコンRC81の操作履歴蓄積部HM8に蓄積された操作履歴は、嗜好情報生成部FG8に送られ、ユーザが今までに視聴したコンテンツ、その内容等に基づいて、嗜好情報が生成される。

【0167】生成された嗜好情報は、映像視聴装置VS8の信号入出力部14-8とネットワークNW8と信号入出力部14-12と制御部14-13とを介して、ユーザ情報サーバUS8のお勧め情報生成部RG8に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される点が異なる。

【0168】最後に、制御部14-13から、信号入出力部14-12とネットワークNW8と信号入出力部14-8と制御部14-9とを介して、映像音声出力部14-10に、お勧め情報が送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報がユーザに提供され、表示される。

【0169】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0170】(第9の実施例)図15は、本発明の第9の実施例である放送システムBS9を示すブロック図である。

【0171】放送システムBS9は、映像視聴装置VS9、VS9aと、コンテンツサーバCS9と、ユーザ情報サーバUS9とが、ネットワークNW9を介して接続され、映像視聴装置VS9が、3台のリモコンRC91、RC92、RC93と交信する実施例である。また、放送システムBS9は、インターネット放送システムに応用した場合の実施例である。

【0172】放送システムBS9は、操作履歴蓄積部HM9と嗜好情報生成部FG9とが、映像視聴装置VS9内に設けられ、お勧め情報生成部RM9が、ユーザ情報サーバUS9内に設けられている点に特徴がある。

【0173】第1のリモコンRC91は、操作情報入力部15-5と、制御部15-6と、信号入出力部15-7と、ID保持部IM9とを有する。

【0174】ID保持部IM9は、第1のリモコンRC91の固有のIDを保持し、制御部15-6と信号入出力部15-7とは、嗜好情報と、第1のリモコンRC91の固有のIDとを送信する手段の例である。

【0175】第2のリモコンRC92は、第2のリモコンRC92の固有のIDを送信し、第3のリモコンRC93は、第3のリモコンRC93の固有のIDを送信し、これら以外の点について、第2のリモコンRC92、第3のリモコンRC93の構成は、第1のリモコンRC91の構成と同様である。

【0176】次に、放送システムBS9において、リモコンを操作したときに、操作履歴を蓄積する動作について説明する。

【0177】図16は、放送システムBS9において、

リモコンを操作したときに、操作履歴を蓄積する動作を示すフローチャートである。

【0178】S1601では、リモコンを使用して、チャンネルを変える等の操作を実行すると、操作情報入力部15-5から制御部15-6を介して、リモコンRC91の信号入出力部15-7から操作信号とリモコン固有IDとが出力される。S1602では、操作信号が映像視聴装置VS9の信号入出力部15-8に入る。

【0179】S1603において、操作信号は、制御部15-9に送られ、操作内容が解釈される。S1604、S1605、S1606では、リモコン固有IDによってどのリモコンからの操作情報であるのかを判別する。リモコンRC91を操作した場合、リモコンRC91であると判別され、ステップS1607に移る。S1607では、制御部15-9で解釈された操作情報の内容を、操作履歴蓄積部HM9に、リモコン別に蓄積する。インターネット放送における操作履歴データベースの例は、図19に示すように、第2の実施例と同様である。

【0180】このデータベースには、リモコン別に操作時刻、どのURLから配信されるコンテンツに変更したか等の操作内容、視聴するコンテンツの内容、コンテンツに関する情報等が、履歴として保存されている。

【0181】映像視聴装置としてビデオを想定すれば、再生、早送り等の操作の履歴情報が、操作履歴蓄積部HM9に蓄積される。なお、S1604、S1605、S1606では、どのリモコンからの信号でもないかと判定されると、S1611において、映像音声出力部15-10にエラーを表示する。

【0182】次に、放送システムBS9において、操作履歴からお勧め情報が提供される動作について説明する。

【0183】図17は、放送システムBS9において、操作履歴からお勧め情報が提供される動作を示すフローチャートである。

【0184】お勧め情報がユーザに提供されるタイミングは、ユーザがリモコンからお勧め情報提供を要求したときに、お勧め情報生成部RG9が情報提供するようにしてもよく、また、お勧め情報生成部RG9が定期的に情報提供するようにしてもよい。

【0185】S1701では、ユーザ1がリモコンRC91を使って、お勧め情報を要求する。操作情報入力部15-5から、制御部15-6を介して、リモコンRC91の信号入出力部15-5から要求信号とリモコン固有IDとが出力される。S1702では、要求信号が映像視聴装置VS9の信号入出力部15-8に入る。

【0186】S1703では、要求信号が、制御部15-9のに送られ、要求内容が解釈される。S1704、S1705、S1706では、リモコン固有IDによってどのリモコンからのお勧め情報要求であるのかを判別

する。リモコンRC91を操作した場合、リモコンRC91であると判別され、ステップS1707に移り、ユーザが、今までに視聴したコンテンツ、その内容等の操作履歴に基づいて、嗜好情報生成部FG9が、リモコンRC91の嗜好情報を生成する。なお、嗜好情報は、リモコンの操作履歴が蓄積される毎に、生成するようにしてもよい。

【0187】S1708では、生成された嗜好情報は、映像視聴装置VS9の制御部15-9、映像視聴装置VS9の信号入出力部15-8、ネットワークNW9を経て、ユーザ情報サーバUS9の信号入出力部15-12に送られる。さらに、ユーザ情報サーバUS9の制御部15-13を介して、お勧め情報生成部RG9に送られ、嗜好情報に合わせたお勧め情報が生成される。

【0188】最後に、S1709では、生成されたお勧め情報が、ユーザ情報サーバUS9の制御部15-13、ユーザ情報サーバUS9の信号入出力部15-12、ネットワークNW9、映像視聴装置VS9の信号入出力部15-8、映像視聴装置VS9の制御部15-9を経て、映像音声出力部15-10がお勧め情報をユーザ1に提供する。

【0189】なお、S1704、S1705、S1706では、どのリモコンからの信号でもないかと判定されると、S1716において、映像音声出力部15-10がエラーを表示する。

【0190】なお、嗜好情報の生成方法、お勧め情報の生成方法は、第1の実施例における方法と同じである。

【0191】次に、上記実施例における操作履歴について補足説明する。

【0192】まず、操作履歴における番組情報やコンテンツ情報をどのように獲得するのかについて説明する。

【0193】1. ユーザ情報サーバで操作履歴を蓄積する場合（第2の実施例）  
お勧め情報の生成に関して説明したように、ユーザ情報サーバには、番組情報データベース（図22）を格納しており、番組情報データベースから操作履歴の番組情報やコンテンツ情報を獲得することができる。

【0194】2. 映像視聴装置で操作履歴を蓄積する場合（第1、9の実施例）  
映像視聴装置にて、EPG（電子番組表）を、電波放送またはネットワークを介して受信し、格納しておくことによって、EPGから操作履歴の番組情報やコンテンツ情報を獲得することができる。または、番組を受信するとき、ジャンルや出演者等からなる番組の属性情報を受信することによって、操作履歴の番組情報やコンテンツ情報を獲得することができる。

【0195】3. リモコンで操作履歴を蓄積する場合（第3～8の実施例）  
映像視聴装置において、EPG（電子番組表）または番組の属性情報を受信し、操作に関係した番組の属性情報

をリモコンに送ることによって、リモコンにおいて操作履歴の番組情報やコンテンツ情報を獲得することができる。

【0196】映像視聴装置からリモコンに情報を送る手段に関しては、電波を使ったリモコンによって実現することができる。携帯電話に勝手にメールが送られてくるのと同じように、映像視聴装置から、リモコンに番組の属性情報が送られる。

【0197】図24は、上記実施例における操作履歴の別の格納例を示す図である。

【0198】最後に、操作履歴の格納情報に関して補足する。操作履歴の情報は、図18、図19、図20に示すように、番組情報またはコンテンツ情報を含めないで、図24に示すように、時刻と操作だけを格納することが考えられる。この場合、嗜好情報生成部が、EPGや番組情報データベースを具備し、操作履歴の時刻と操作情報とをキーとして、EPGや番組情報データベースを検索し、番組の属性情報を取得することによって、嗜好情報を生成することになる。

【0199】上記実施例によれば、ユーザが自分専用のリモコンを使うと決めれば、リモコン毎の操作履歴を、映像視聴装置等に蓄積することができるので、お勧め情報であるコンテンツ情報を、ユーザに提供することができる。

【0200】また、映像視聴装置として、ネットワークを介して配信された映像を視聴できる映像視聴装置を考えると、ユーザが同一のリモコンを使って、どの映像視聴装置に向かって操作しても、リモコン毎の操作履歴を、ユーザ情報サーバに蓄積できるので、お勧めコンテンツ情報を、どの映像視聴装置でも提供、表示することができる。

【0201】さらに、視聴履歴をリモコン内に蓄積すれば、どの映像視聴装置でも、操作履歴を蓄積できるので、蓄積された操作履歴に基づいて、嗜好情報を生成し、お勧め情報を提供することができる。

【0202】すなわち、ユーザが入力した操作情報の履歴を蓄積する蓄積手段を、リモコン、映像視聴装置、ユーザ情報サーバのいずれかに設ける。また、操作情報の履歴に基づいて嗜好情報を生成する嗜好情報生成手段を、リモコン、映像視聴装置、ユーザ情報サーバのいずれかに設ける。さらに、嗜好情報に応じてお勧め情報を生成するお勧め情報生成手段を、リモコン、映像視聴装置、ユーザ情報サーバのいずれかに設ける。

【0203】この場合、上記蓄積手段、上記嗜好情報生成手段、上記お勧め情報生成手段のそれぞれを、上記リモコン、上記映像視聴装置、上記ユーザ情報サーバの間で重複して設ける必要はない。

【0204】また、上記蓄積手段、上記嗜好情報生成手段の少なくとも1つの手段を上記リモコンに設けた場合には、そのリモコンの固有のIDであるリモコン固有I

Dを送信する。

【0205】さらに、上記蓄積手段、上記嗜好情報生成手段、上記お勧め情報生成手段の少なくとも1つの手段を、上記ユーザ情報サーバに設けた場合には、そこで蓄積または生成された情報を送信する。

【0206】そして、上記蓄積手段、上記嗜好情報生成手段、上記お勧め情報生成手段の少なくとも1つの手段が、上記リモコンまたは上記ユーザ情報サーバに設けた場合には、上記リモコンまたは上記ユーザ情報サーバで蓄積または生成された情報を、上記映像視聴装置が受信し、上記お勧め情報を上記映像視聴装置が提供、表示する。

【0207】なお、上記各実施例において、リモコンを2つ設けるようにしてもよく、また4つ以上設けるようにしてもよい。

【0208】双方向テレビでは、ユーザ情報サーバに相当するものが存在するので、上記実施例を、電波放送にも適用できる。

【0209】また、上記各フローチャートに示す動作を実現するコンピュータプログラムを発明として把握することができ、さらに、上記コンピュータプログラムが記録されている記録媒体を発明として把握することができる。この場合、上記記録媒体としては、FD、CD、MD、HD、DVD、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリ等が考えられる。

【0210】

【発明の効果】本発明によれば、テレビやビデオ等の映像視聴装置をリモコンで操作し、操作履歴を記録し、この操作履歴に応じたお勧め情報を表示させる場合、複数のユーザが、リモコンを使用して、1つの映像視聴装置を同時に操作することができ、しかも、その操作が容易であるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である放送システムBS1を示すブロック図である。

【図2】本発明の第2の実施例である放送システムBS2を示すブロック図である。

【図3】本発明の第3の実施例である放送システムBS3を示すブロック図である。

【図4】放送システムBS1において、リモコンを操作したときの動作を示すフローチャートである。

【図5】放送システムBS1において、リモコンがお勧め情報を要求した場合に、操作履歴に基づいて、お勧め情報が提供される動作を示すフローチャートである。

【図6】放送システムBS2において、リモコンを操作したときに、その操作履歴を、操作履歴蓄積部HM2に蓄積する動作を示すフローチャートである。

【図7】放送システムBS2において、リモコンがお勧め

め情報を要求したときの動作を示すフローチャートである。

【図8】放送システムBS3において、リモコンを操作した場合の動作を示すフローチャートである。

【図9】放送システムBS3において、ユーザ1がリモコンRC31を使い、操作履歴に基づいて、お勧め情報の提供を受ける動作を示すフローチャートである。

【図10】放送システムBS4において、リモコンを操作したときの動作を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第5の実施例である放送システムBS5を示すブロック図である。

【図12】本発明の第6の実施例である放送システムBS6を示すブロック図である。

【図13】本発明の第7の実施例である放送システムBS7を示すブロック図である。

【図14】本発明の第8の実施例である放送システムBS8を示すブロック図である。

【図15】本発明の第9の実施例である放送システムBS9を示すブロック図である。

【図16】放送システムBS9において、リモコンを操作したときに、操作履歴を蓄積する動作を示すフローチャートである。

【図17】放送システムBS9において、操作履歴からお勧め情報が提供される動作を示すフローチャートである。

【図18】上記実施例において、操作履歴部HM1に蓄積されているデータベースの例を示す図である。

【図19】上記実施例において、インターネット放送における操作履歴データベースの例を示す図である。

【図20】上記実施例において、第1のリモコンRC11の操作履歴データベースの例を示す図である。

【図21】上記実施例において、嗜好情報生成部FG1に格納されている嗜好情報データベースの例を示す図である。

【図22】上記実施例における番組情報データベースの例を示す図である。

【図23】上記実施例におけるお勧め情報の例を示す図である。

【図24】上記実施例における操作履歴の別の格納例を示す図である。

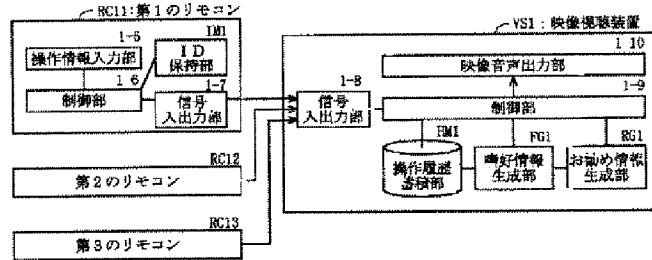
【符号の説明】

BS1～BS9…放送システム、  
RC11～RC93…リモコン、  
VS1～BS9…映像視聴装置、  
IM1～IM9…ID保持部、  
HM1～HM9…操作履歴蓄積部、  
FG1～FG9…嗜好情報生成部、  
RG1～RG9…お勧め情報生成部。



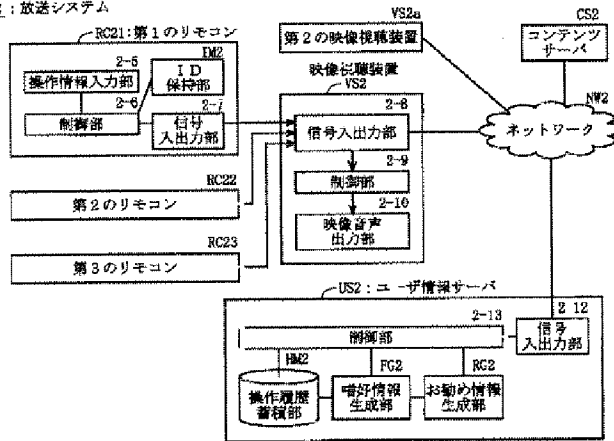
【図1】

BS1：放送システム



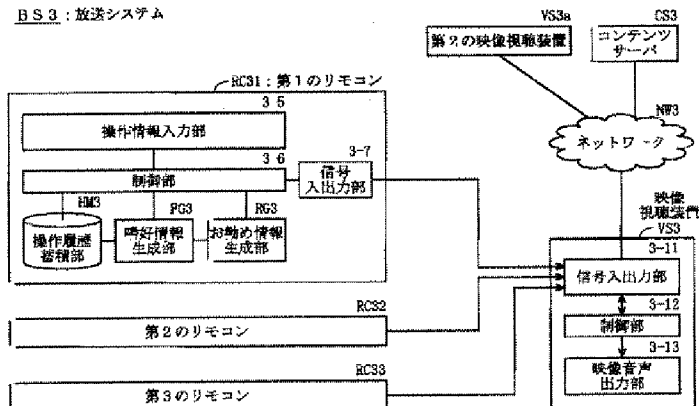
【図2】

BS2：放送システム



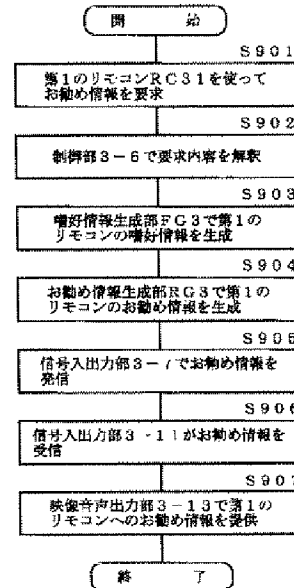
【図3】

BS3：放送システム

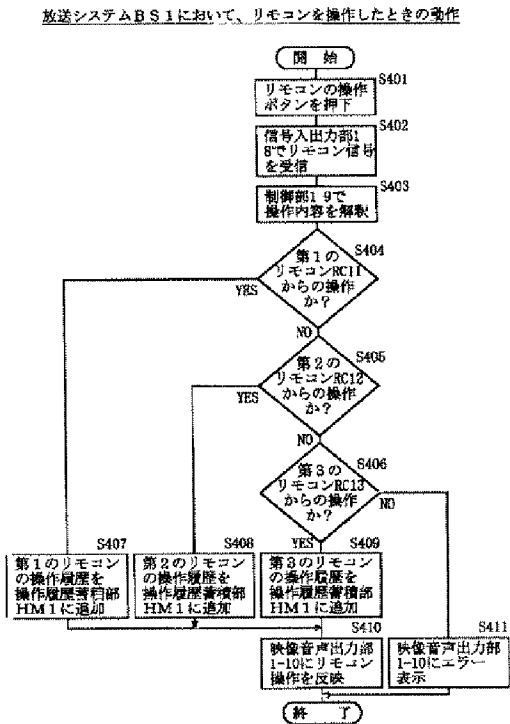


【図9】

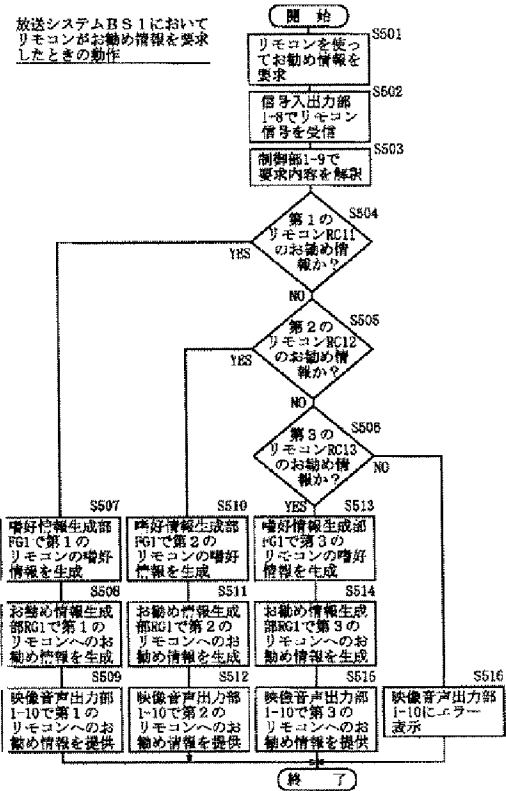
放送システムBS3において、  
リモコンがお勧め情報を要求したときの動作



【図4】

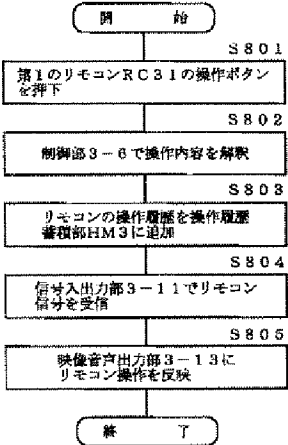


【図5】



【図8】

放送システムB S 3において、リモコンを操作したときの動作



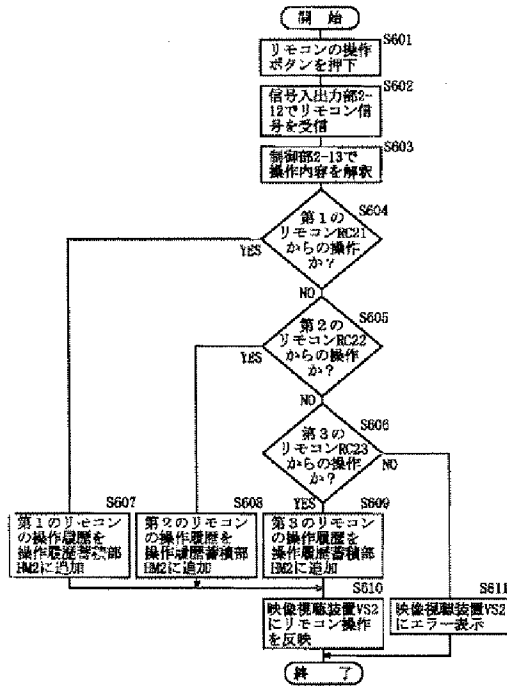
【図20】

第1のリモコンの操作履歴データベース

| 時刻                 | コンテンツ情報   | 操作  |
|--------------------|-----------|-----|
| 2001.6.25:16:20:21 | コンテンツ1の情報 | 4ch |
| 2001.6.25:16:32:44 | コンテンツ2の情報 | 8ch |
| 2001.6.25:19:32:44 | コンテンツ5の情報 | 8ch |
| 2001.6.25:19:58:02 | —         | 終了  |
| .....              | .....     | ... |

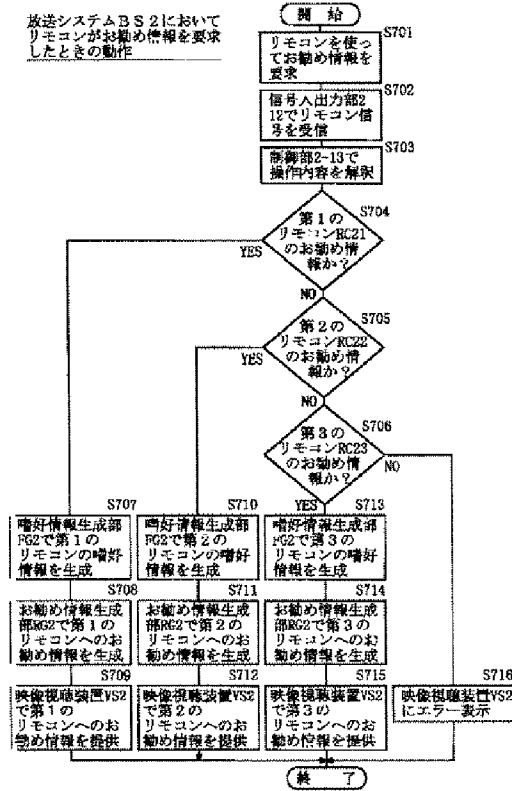
【図6】

放送システムH S 2において、リモコンを操作したときの動作



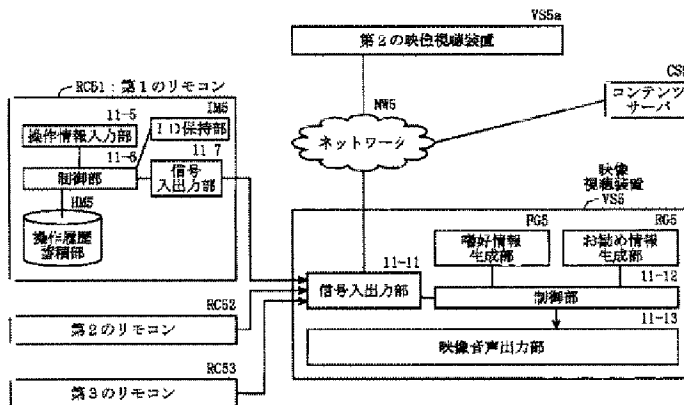
【図7】

放送システムB S 2においてリモコンがお勧め情報を要求したときの動作



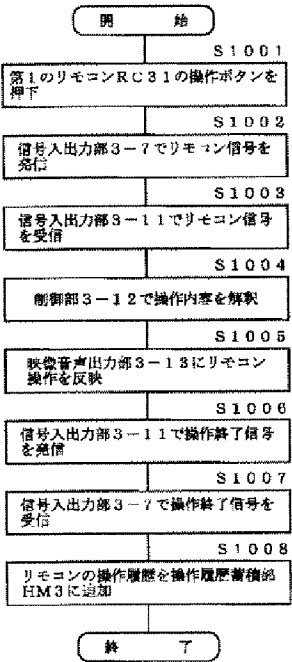
【図11】

H S 5 : 放送システム



【図10】

放送システムB S4において、リモコンを操作したときの動作



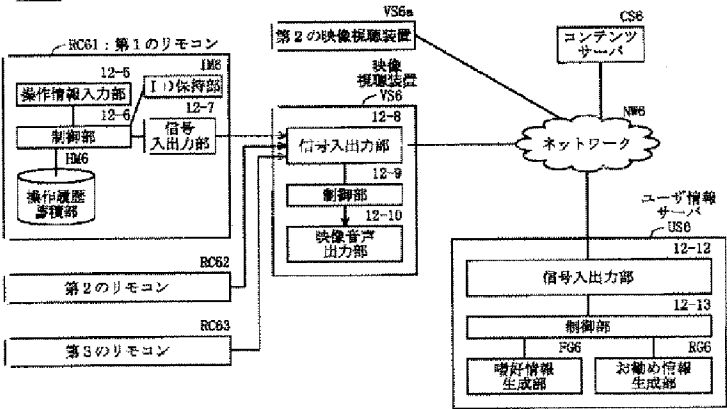
【図21】

嗜好情報データベース

| 嗜好カテゴリ  |       | 視聴回数 | 視聴時間     |
|---------|-------|------|----------|
| ジャンル別嗜好 | ニュース  | 221  | 13:10:21 |
|         | スポーツ  | 123  | 41:02:19 |
|         | お笑い番組 | 222  | 27:20:42 |
|         | 映画    | 52   | 22:24:03 |
|         | 時代劇   | 12   | 9:34:08  |
|         | 現代劇   | 202  | 18:44:32 |
|         | 音楽    | 31   | 5:51:13  |
|         | ...   | ...  | ...      |
| 出演者別嗜好  | 長嶋茂雄  | 33   | 33:33:33 |
|         | Deepa | 23   | 04:22:11 |
|         | 優香    | 54   | 22:35:12 |
|         | ...   | ...  | ...      |
| .....   | ...   | ...  | ...      |

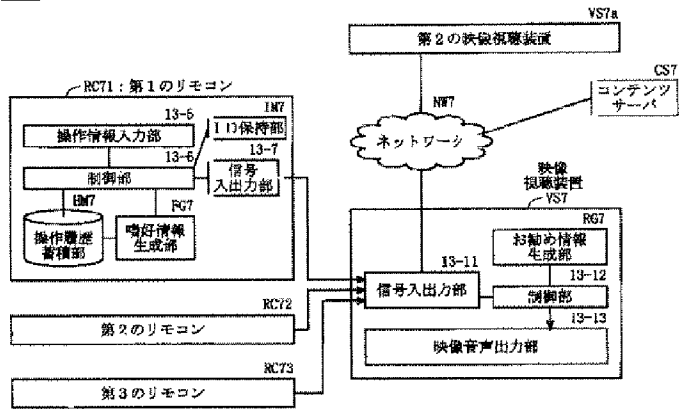
【図12】

BS6：放送システム



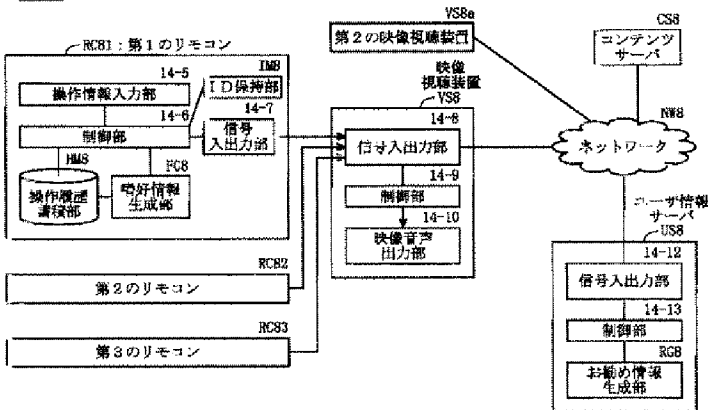
【図13】

BS7：放送システム



【図14】

BS8：放送システム



【図23】

お勧め情報

| 放送種別          | お勧め順位     |           |           |     |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----|
|               | 1位        | 2位        | 3位        | ... |
| 電波放送          | スポーツ<br>A | スポーツ<br>B | ニュース<br>A | ... |
| インターネット<br>放送 | 現代劇<br>A  | スポーツ<br>A | ニュース<br>B | ... |
| ...           | ...       | ...       | ...       | ... |

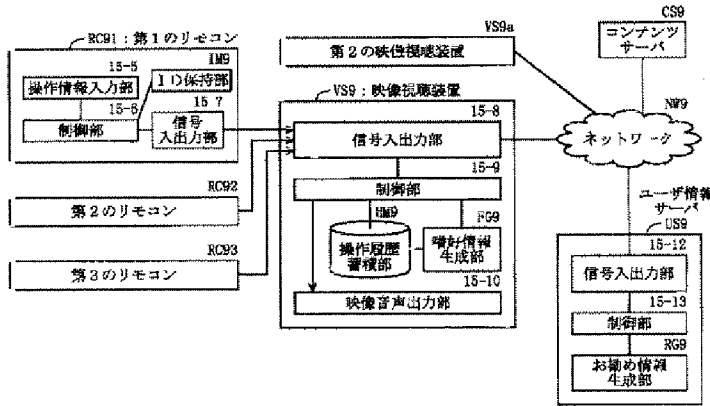
【図24】

操作履歴の別の格納例

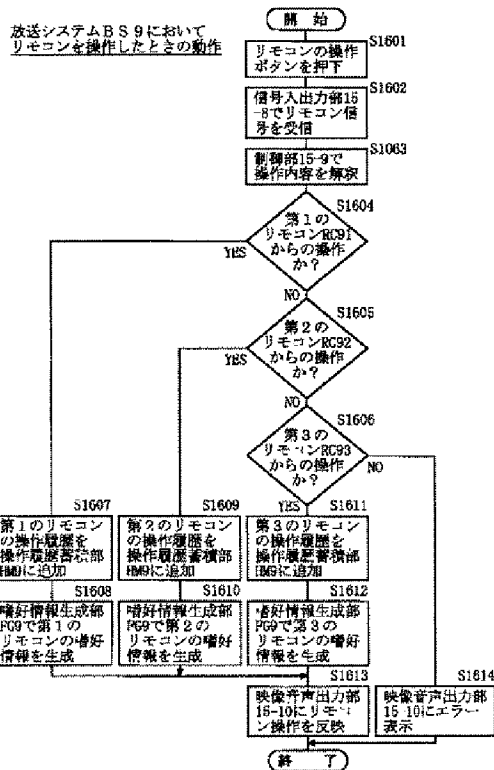
| 時刻                  | 番組情報   | 操作       |
|---------------------|--------|----------|
| 2001.6.25: 16:20:21 | 番組1の情報 | 4chに切り替え |
| 2001.6.25: 16:32:44 | 番組2の情報 | 8chに切り替え |

【図15】

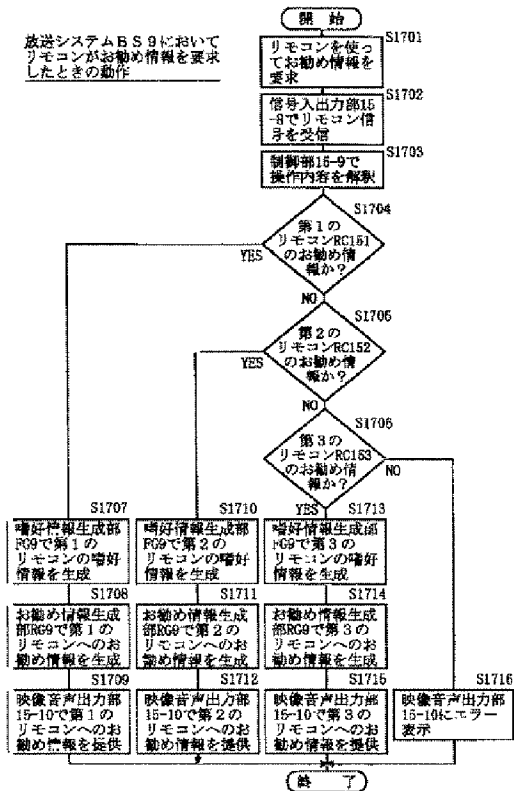
B S 9 : 放送システム



【図16】



【図17】



【 18 】

| 第1のリモコン                |            |              | 第2のリモコン                |            |              | 第3のリモコン                |            |                   |
|------------------------|------------|--------------|------------------------|------------|--------------|------------------------|------------|-------------------|
| 時刻                     | 番組情報       | 操作           | 時刻                     | 番組情報       | 操作           | 時刻                     | 番組情報       | 操作                |
| 2001.6.25:<br>18:20:21 | 番組1<br>の情報 | 4chに<br>切り替え | 2001.6.25:<br>17:20:21 | 番組3<br>の情報 | 3chに<br>切り替え | 2001.6.25:<br>16:50:21 | 番組4<br>の情報 | 12ch<br>に切り替<br>え |
| 2001.6.25:<br>10:32:44 | 番組2<br>の情報 | 8chに<br>切り替え | 2001.6.25:<br>19:20:21 | 番組6<br>の情報 | 1chに<br>切り替え | 2001.6.25:<br>17:50:21 | 番組6<br>の情報 | 6chに<br>切り替え      |
| 2001.6.25:<br>19:58:43 | —          | 電源<br>オフ     | ・・・                    | ・・・        | ・・・          | ・・・                    | ・・・        | ・・・               |
| 2001.6.25:<br>20:53:12 | 番組3<br>の情報 | 電源<br>オン     | ・・・                    | ・・・        | ・・・          | ・・・                    | ・・・        | ・・・               |
| ・・・                    | ・・・        | ・・・          | ・・・                    | ・・・        | ・・・          | ・・・                    | ・・・        | ・・・               |

【图19】

| 第1のリモコン                |               |                   | 第2のリモコン                |               |                   | 第3のリモコン                |               |                   |
|------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|
| 時刻                     | コンテンツ<br>情報   | 操作                | 時刻                     | コンテンツ<br>情報   | 操作                | 時刻                     | コンテンツ<br>情報   | 操作                |
| 2001.6.25:<br>16:20:21 | コンテンツ<br>1の情報 | URL<br>1に切<br>り替え | 2001.6.25:<br>17:20:21 | コンテンッ<br>3の情報 | URL<br>3に切<br>り替え | 2001.6.25:<br>16:50:21 | コンテンッ<br>4の情報 | URL<br>4に切<br>り替え |
| 2001.6.25:<br>16:32:44 | コンテンッ<br>2の情報 | URL<br>2に切<br>り替え | 2001.6.25:<br>19:20:21 | コンテンッ<br>5の情報 | URL<br>5に切<br>り替え | 2001.6.25:<br>17:50:21 | コンテンッ<br>8の情報 | 再生<br>開始          |
| 2001.6.25:<br>19:58:02 | —             | 終了                | ***                    | ***           | ***               | ***                    | ***           | ***               |
| 2001.6.26:<br>20:15:19 | コンテンッ<br>3の情報 | 開始                | ***                    | ***           | ***               | ***                    | ***           | ***               |
| ***                    | ***           | ***               | ***                    | ***           | ***               | ***                    | ***           | ***               |

【図22】

番組情報データベース

| 時間帯 | 放送中の番組     |            |           |     |
|-----|------------|------------|-----------|-----|
|     | スポーツ<br>B  | スポーツ<br>A  | ニュース<br>A | ... |
| 0時  | スポーツ<br>B  | スポーツ<br>A  | ニュース<br>A | ... |
| 1時  | 現代劇<br>A   | ニュース<br>A  | 時代劇<br>B  | ... |
| ... | ...        | ...        | ...       | ... |
| 12時 | お笑い番組<br>A | お笑い番組<br>B | 映画<br>A   | ... |
| 13時 | 映画<br>B    | 音楽<br>A    | 映画<br>A   | ... |
| ... | ...        | ...        | ...       | ... |
| 22時 | お笑い番組<br>C | お笑い番組<br>D | 音楽<br>B   | ... |
| 23時 | ニュース<br>C  | 音楽<br>C    | 音楽<br>D   | ... |

フロントページの続き

(72)発明者 高木 岩生

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 松本 信義

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 後 友恵

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 5C025 BA27 BA30 CA09 CB10 DA01  
DA10

5C056 AA05 BA01 CA01 CA08 DA20

5C064 BB10 BC10 BC16 BC20 BC27

BD01 BD07 DA07

5K048 BA03 CA08 DC03 EA11 EB02

EB03 FB08 FC01 HA01 HA02